

**PENGARUH KOMBINASI *PROPRIOCEPTIVE*
NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF) DAN *ICE BATH*
TERHADAP *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS* (DOMS)
PADA ATLET SSB FARAMA FC**



**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JULI, 2025**

PENGARUH KOMBINASI *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF)* DAN *ICE BATH* TERHADAP *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS (DOMS)* PADA ATLET SSB FARAMA FC

ABSTRAK

Latihan fisik dengan intensitas tinggi, seperti dalam olahraga sepak bola, dapat memicu terjadinya *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)* yang ditandai dengan nyeri otot dan penurunan performa atlet. Penanganan yang kurang tepat terhadap DOMS dapat mengganggu proses latihan maupun pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi metode *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* dan *ice bath* terhadap penurunan nyeri DOMS pada atlet SSB Farama FC Kota Jakarta U-17. Penelitian ini menggunakan metode quasi experimental dengan desain *two group posttest only control design*. Sampel terdiri dari 16 atlet yang dibagi secara merata ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (diberikan perlakuan kombinasi PNF dan *ice bath*) dan kelompok kontrol (tanpa perlakuan). Data dikumpulkan menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale (NRS)* selama dua hari pasca latihan intensitas tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol terhadap tingkat nyeri DOMS dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Rata-rata nyeri kelompok eksperimen menurun dari 7,63 menjadi 1,25, sedangkan kelompok kontrol hanya turun dari 7,38 menjadi 4,88. Dengan demikian, kombinasi metode PNF dan *ice bath* terbukti efektif dalam menurunkan nyeri akibat DOMS. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan kombinasi metode tersebut sebagai bagian dari program pemulihan pada atlet sepak bola.

Kata kunci: DOMS, PNF, *Ice Bath*, Nyeri Otot, Pemulihan, Sepak Bola.

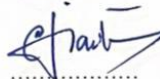
**THE EFFECT OF THE COMBINATION OF PROPRIOCEPTIVE
NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF) AND ICE BATH ON DELAYED
ONSET MUSCLE SORENESS (DOMS) IN FARAMA FC SOCCER SCHOOL
ATHLETES**

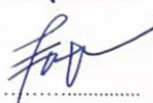
ABSTRACT

High-intensity physical training, such as that performed in football, can trigger Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS), which is characterized by muscle pain and a decline in athletic performance. Improper treatment of DOMS can interfere with both training and competition. This study aims to determine the effect of a combination of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) and ice bath therapy on reducing DOMS pain in athletes of SSB Farama FC Kota Jakarta U-17. The research used a quasi-experimental method with a two-group posttest only control design. A total of 16 athletes were selected as samples and divided evenly into two groups: the experimental group (given PNF and ice bath treatment) and the control group (no treatment). Data were collected using the Numeric Rating Scale (NRS) over two days following high-intensity training sessions. The results showed a significant difference between the experimental and control groups in terms of DOMS pain levels, with a p -value of 0.000 ($p < 0.05$). The average pain score in the experimental group decreased from 7.63 to 1.25, while the control group showed a smaller decrease from 7.38 to 4.88. Thus, the combination of PNF and ice bath therapy was proven to be effective in reducing muscle soreness caused by DOMS. This study recommends incorporating this combined method as part of recovery programs for football athletes following intensive training sessions.

Keywords: DOMS, PNF, Ice Bath, Muscle Soreness, Recovery, Football, Athletes

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		31/07 2025
Eko Juli Fitrianto, S.Or, M.Kes, AIFO NIP. 198107312006041001		
Pembimbing II		30/07 2025
Chandra, M.Pd NIDN. 0022038705		

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Mansur Jauhari, M.Si NIP. 197408152005011003	Ketua		30/07 2025
2. Ela Yuliana, M.Or NIP. 199705162022032014	Sekretaris		30/07 2025
3. Eko Juli Fitrianto, S.Or, M.Kes, AIFO NIP. 198107312006041001	Anggota		31/07 2025
4. Chandra, M.Pd NIDN. 0022038705	Anggota		30/07 2025
5. Dr. Bazuri Fadillah Amin, M.Pd NIDN. 0330088703	Anggota		30/07 2025

Tanggal Lulus : 25 Juli 2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lainnya, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 7 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



(Ridho Firstnanda Excel)

No. Reg 1603620018



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ridho Firstnanda Excei
NIM : 1603620018
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan / Ilmu Keolahragaan
Alamat email : ridhoFirstnanda20@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Kombinasi Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)
dan Ice Bath Terhadap Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)
Pada Atlet SSB Farana FC.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 Agustus 2025

Penulis

(Ridho Firstnanda E.)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat-Nya dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis skripsi dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd., M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta, Ibu **Dr. Heni Widyaningsih, S.E., M.SE.** selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan. Bapak **Eko Juli Fitrianto, S.Or, M.Kes, AIFO** selaku Dosen Pembimbing I peneliti, Bapak **Chandra, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing II peneliti. Terima kasih atas segala bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan, sehingga peneliti berhasil menyelesaikan skripsi ini. Bapak **Drs. Iwan Barata, M.Pd.** selaku Dosen Pembimbing Akademik peneliti. Seluruh **Dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan** yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan yang sangat luar biasa selama peneliti menempuh Pendidikan di program studi Ilmu Keolahragaan. Ucapan terima kasih juga kepada **Bapak Sobari, Bunda Dona Yosfia , Adik Dimas Arya Dwi Excel** yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti sampai pada titik ini. **Keluarga Kontrakan**, terima kasih karena selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan. **KOP Sepak Bola dan Futsal**

Universitas Negeri Jakarta, terima kasih karena sudah menjadi tempat belajar bagi peneliti. Terimakasih kepada **Imelda Seliandi** karena selalu mendengarkan cerita peneliti. Diri peneliti sendiri, terima kasih telah berusaha keras hingga sampai sejauh ini. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu peneliti.

Jakarta, 7 Juli 2025,

Ridho Fisrtnanda Excel



DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORISTIK.....	8
A. Deskripsi Konseptual	8
1. Fisiologi Otot.....	8
2. Recovery Setelah Latihan.....	17
3. <i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)</i>	18
4. <i>Ice Bath</i>	21
5. <i>Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)</i>	23
6. Sepakbola	26
B. Kerangka Berpikir	28
C. Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Tujuan penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Metode Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel	33

E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	39
G. Hipotesis Statistika	41
BAB IV HASIL PENELITIAN	42
A. Deskripsi Data	42
1. Deskripsi Karakter Sampel Penelitian.....	42
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	43
B. Pengujian Hipotesis	48
1. Uji Normalita.....	48
2. Uji Mann-Whitney	48
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	43
2 Deskripsi Statistik Skala Nyeri Kelompok Eksperimen.....	43
3 Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Kelompok Eksperimen.....	44
4 Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen.....	44
5 Deskripsi Statistik Skala Nyeri Kelompok Kontrol	46
6 Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Kelompok Kontrol	46
7 Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Kelompok Kontrol.....	47
8 Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	48
9 <i>Uji Mann-Whitney</i>	49
10 <i>Ranks</i>	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Struktur Otot Rangka	10
2 Macam - Macam Otot Pada Bagian Tubuh	11
3 <i>Sarcomere</i>	12
4 <i>Sarkolema</i>	13
5 <i>Miofibril</i>	14
6 <i>Aktin (Miofilamen Tipis)</i>	15
7 <i>Miosin (Miofilamen Tebal)</i>	16
8 Gerakan Pada PNF.....	20
9 <i>Numerical Rating Scale</i>	37
10 Diagram Batang <i>Pre Test</i> Kelompok Eksperimen.....	44
11 Diagram Batang <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen.....	45
12 Diagram Batang <i>Pre Test</i> Kelompok Kontrol	46
13 Diagram Batang <i>Post Test</i> Kelompok Kontrol	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Surat Penelitian dan Balasan Penelitian.....	59
2 Deskripsi Data Sampel, <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelompok <i>Eksperimen</i>	61
3 Deskripsi Data Sampel, <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelompok <i>Kontrol</i>	62
4 Perhitungan Distribusi Frekuensi.....	63
5 Statistik Deskriptif.....	66
6 Uji Normalitas dan Uji <i>Mann Whitney U</i>	69
7 Program <i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)</i>	70
8 Dokumentasi Treatment PNF.....	76
9 Dokumentasi Treatment <i>Ice Bath</i>	77

